(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0073580
(43) 공개일자 2020년06월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 27/60 (2016.01) *A23L 11/00* (2016.01)
A23L 25/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 27/60 (2016.08)
A23L 11/03 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2018-0161906
(22) 출원일자 2018년12월14일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
건국대학교 산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 120, 건국대학교내 (화양동)
(72) 발명자
조영훈
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면 가락길 60, 102동 1402호(흥덕코오롱하늘채아파트)
강래훈
경기도 광주시 태봉로1번길 38, C동 401호(장지동, 파인빌)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인이룸리온

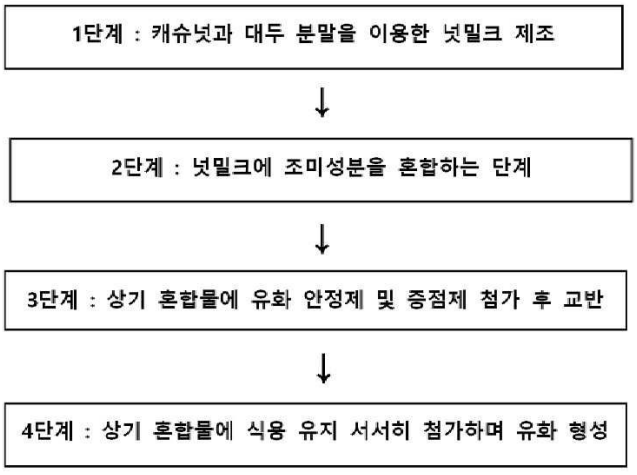
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **캐슈넛 및 대두 고형분을 이용한 순식물성 마요네즈 및 이의 제조방법**

(57) 요 약

본 발명은 캐슈넛 및 대두 고형분을 이용한 순식물성 마요네즈 및 이의 제조방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 순식물성 마요네즈는 기존 마요네즈의 동물성 성분인 난황 레시틴을 식물성 성분인 캐슈넛 및 대두의 레시틴으로 대체하여 비건(완전 채식주의자)도 섭취할 수 있다. 또한, 기존 동물성 마요네즈 제품보다 낮은 칼로리를 나타내며, 신맛이 완화되고 고소한 맛이 증가되어 전체적인 기호도가 상승된 순식물성 마요네즈를 제공하는 것이 가능하다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A23L 25/20 (2016.08)
(72) 발명자
은소현
서울특별시 광진구 군자로4길 25-6, 102호(화양동)
은정아
경기도 성남시 분당구 무지개로 144, 502동 1302호(구미동, 무지개마을청구아파트)
이유선
부산광역시 남구 오륙도로 85, 108동 1305호(용호동, 오륙도 에스케이뷰 아파트)
박세화
서울특별시 마포구 월드컵로 338, 306동 502호(상암동, 상암월드컵파크 3단지)
한성구
서울특별시 서초구 방배로 14, 1동 305호(방배동, 임광아파트)

명 세 서

청구범위

청구항 1

캐슈넛 고형분 및 대두 고형분을 포함하는 순식물성 마요네즈.

청구항 2

제1항에 있어서, 최종 생산품의 중량을 기준으로 캐슈넛 고형분 3~5 중량%, 대두 고형분 3~5 중량% 및 정제수 20~30 중량%를 포함하는 넛밀크, 식용 유지 40~60 중량%, 소금 1~2 중량%, 설탕 1~2 중량%, 레몬즙 3~5 중량%, 글리세린지방산에스테르 0.5~1 중량%, 대두 레시틴 0.5~1 중량%, 잔탄검 0.5~1 중량% 및 변성전분 0.5~1 중량%를 포함하는 마요네즈.

청구항 3

(a) 캐슈넛 분말 및 대두 분말을 이용하여 넛밀크를 제조하는 단계;

(b) 넛밀크에 조미성분을 혼합하는 단계;

(c) 상기 (b) 단계의 혼합물에 유화 안정제 및 증점제를 첨가한 후 교반하는 단계; 및

(d) 상기 (c) 단계의 혼합물에 식용 유지를 첨가하여 유화를 형성하는 단계;를 포함하는 순식물성 마요네즈의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 (a) 단계의 캐슈넛 분말 및 대두 분말은 각각 최종 생산품의 중량을 기준으로 3~5 중량%로 포함되는 것을 특징으로 하는 순식물성 마요네즈의 제조방법.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 (b) 단계의 조미성분의 혼합은 최종 생산품의 중량을 기준으로 소금 1~2 중량%, 설탕 1~2% 중량 및 레몬즙 3~5 중량%를 혼합하는 것을 특징으로 하는 순식물성 마요네즈의 제조방법.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 (c) 단계의 유화 안정제 및 증점제의 첨가는 최종 생산품의 중량을 기준으로 글리세린지방산에스테르 0.5~1 중량%, 대두 레시틴 0.5~1 중량%, 잔탄검 0.5~1 중량% 및 변성전분 0.5~1 중량%를 첨가하는 것을 특징으로 하는 순식물성 마요네즈의 제조방법.

청구항 7

제3항에 있어서, 상기 (d) 단계의 식용 유지는 최종 생산품의 중량을 기준으로 40~60 중량%를 첨가하는 것을 특징으로 하는 순식물성 마요네즈의 제조방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 캐슈넛 및 대두 고형분을 이용한 순식물성 마요네즈 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 본래 마요네즈는 지방 성분이 70%에 달하고 나머지 수용성 성분과 조미 역할을 하는 부재료가 섞인 유화상태의 식품이다. 때문에 마요네즈의 핵심은 물과 기름을 잘 섞인 상태로 유지시켜주는 유화제에 있는데 기존의 마요네즈에서 이 역할을 하는 것이 바로 난황 레시틴이다. 레시틴은 한 분자에 친수성기와 소수성기를 모두 갖고 있기

때문에 물과 기름이 분리되지 않고 안정한 상태를 이루게 한다.

[0003] 난황 레시틴은 동물성 식품이기 때문에 마요네즈는 비건(완전 채식주의자)이 먹을 수 없는 식품이다. 비건제품의 시장의 규모가 커지고, 건강을 추구하는 사람들이 증가하는 추세에 따라 난황을 대신한 식물성 단백질을 이용한 마요네즈나 소스의 개발들이 시도되고 있다.

[0004] 이와 관련하여, 대한민국 공개특허 제10-1989-000002호에는 마요네즈 식품 제조 원료로 사용되던 동물성 계란을 식물성 콩으로 대체하여 콩 또는 두부로 식물성 콩 마요네즈 식품을 제조하는 방법이 개시되어 있고, 일본 등록특허 제3768497호에는 대두를 이용한 마요네즈풍 소스 제조방법 및 대두를 이용한 마요네즈풍 소스가 개시된 바 있다. 이들 마요네즈의 경우 난황 대신 콩을 이용하였으나, 기존의 동물성 마요네즈와 비교하여 맛, 질감 등에서 개선된 바가 없어 식물성 마요네즈의 차별화된 장점이 부각되지 못하고 있는 실정이다.

[0005] 이에 본 발명자들은 고소한 맛이 강한 캐슈넛을 이용하여 마요네즈의 신맛을 개선함과 동시에 색다른 질감의 순식물성 마요네즈를 개발하고 본 발명을 완성하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 목적은 캐슈넛 및 대두 고형분을 이용한 순식물성 마요네즈를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은 전술한 마요네즈의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상술한 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 캐슈넛 고형분 및 대두 고형분을 포함하는 순식물성 마요네즈를 제공한다.

[0009] 본 발명의 바람직한 일실시예에 따르면, 상기 마요네즈는 전체 마요네즈 중량에 대해, 캐슈넛 고형분 3~5 중량%, 대두 고형분 3~5 중량% 및 정제수 20~30 중량%를 포함하는 넛밀크, 식용 유지 40~60 중량%, 소금 1~2 중량%, 설탕 1~2 중량%, 레몬즙 3~5 중량%, 글리세린지방산에스테르 0.5~1 중량%, 대두 레시틴 0.5~1 중량%, 잔탄검 0.5~1 중량% 및 변성전분 0.5~1 중량%를 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명은 또한 다음의 단계를 포함하는 순식물성 마요네즈의 제조방법을 제공한다:

[0011] (a) 캐슈넛 분말 및 대두 분말을 이용하여 넛밀크를 제조하는 단계;

[0012] (b) 넛밀크에 조미성분을 혼합하는 단계;

[0013] (c) 상기 (b) 단계의 혼합물에 유화 안정제 및 증점제를 첨가한 후 교반하는 단계; 및

[0014] (d) 상기 (c) 단계의 혼합물에 식용 유지를 첨가하여 유화를 형성하는 단계.

[0015] 본 발명의 바람직한 일실시예에 따르면, 상기 (a) 단계의 캐슈넛 분말 및 대두 분말은 각각 전체 마요네즈 중량에 대하여 3~5 중량%로 포함될 수 있다.

[0016] 본 발명의 바람직한 다른 일실시예에 따르면, 상기 (b) 단계의 조미성분의 혼합은 전체 마요네즈 중량에 대하여 소금 1~2 중량%, 설탕 1~2% 중량 및 레몬즙 3~5 중량%를 혼합하는 것일 수 있다.

[0017] 본 발명의 바람직한 또 다른 일시예에 따르면, 상기 (c) 단계의 유화 안정제 및 증점제의 첨가는 전체 마요네즈 중량에 대하여 글리세린지방산에스테르 0.5~1 중량%, 대두 레시틴 0.5~1 중량%, 잔탄검 0.5~1 중량% 및 변성전분 0.5~1 중량%를 첨가하는 것일 수 있다.

[0018] 본 발명의 바람직한 다른 일실시예에 따르면, 상기 (d) 단계의 식용 유지는 전체 마요네즈 중량에 대하여 40~60 중량%를 첨가할 수 있다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 따른 순식물성 마요네즈는 기존 마요네즈의 동물성 성분인 난황 레시틴을 식물성 성분인 캐슈넛 및 대두의 레시틴으로 대체하여 비건(완전 채식주의자)도 섭취할 수 있다. 또한, 기존 동물성 마요네즈 제품보다 낮은 칼로리를 나타내며, 신맛이 완화되고 고소한 맛이 증가되어 전체적인 기호도가 상승된 순식물성 마요네즈

를 제공하는 것이 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 순식물성 마요네즈의 제조방법을 개괄적으로 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 상술한 바와 같이, 비건제품의 시장의 규모가 커지고, 건강을 추구하는 사람들이 증가하는 추세에 따라 난황을 대신한 식물성 단백질을 이용한 마요네즈나 소스의 개발들이 시도되고 있으나, 기존의 동물성 마요네즈와 비교하여 맛, 질감 등에서 개선된 바가 없어 식물성 마요네즈의 차별화된 장점이 부각되지 못하고 있는 실정이다.

[0022] 이에 본 발명자들은 고소한 맛이 강한 캐슈넛을 이용하여 마요네즈의 신맛을 개선함과 동시에 색다른 질감의 순식물성 마요네즈를 개발하여 상술한 문제의 해결방안을 모색하였다. 본 발명의 순식물성 마요네즈는 기존 마요네즈의 동물성 성분인 난황 레시틴을 식물성 성분인 캐슈넛 및 대두의 레시틴으로 대체하여 비건(완전 채식주의자)도 섭취할 수 있다. 또한, 기존 동물성 마요네즈 제품보다 낮은 칼로리를 나타내며, 신맛이 완화되고 고소한 맛이 증가되어 전체적인 기호도가 상승된 순식물성 마요네즈를 제공하는 것이 가능하다.

[0023] 이하, 본 발명을 하나의 구현예로서 보다 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 구현예에 한정되지 않는다.

[0024] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0025] 본원 명세서 전체에서, "A 및/또는 B"의 기재는, "A 또는 B, 또는, A 및 B"를 의미한다.

[0026] 본 명세서에서 사용되는 정도의 용어 "약", "실질적으로" 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본원의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다.

[0027] 본 발명은 캐슈넛 고형분 및 대두 고형분을 포함하는 순식물성 마요네즈를 제공한다.

[0028] 본 발명에 있어서, 용어 "대두(soybean)"는 콩과 식물의 종자로서 콩이라고 통칭되며, 간장과 된장 등의 원료가 되는 품종의 콩을 말한다. 대두는 단백질(34.4%), 탄수화물(30%), 지질(18.6%) 등과 각종 무기질, 비타민을 함유하며, 육류와 비교해도 뒤지지 않는 양질의 단백질이 많아, 채식주의자들에게 중요한 식물성 단백질 공급원의 역할을 한다.

[0029] 본 발명에 있어서, 용어 "캐슈넛(cashew nut)"은 옻나무과에 속하는 나무인 캐슈 (cashew, *Anacardium occidentale*)의 씨를 말한다.

[0030] 본 발명의 순식물성 마요네즈에 있어서, 상기 대두 고형분 및 캐슈넛 고형분은 대두 및 캐슈넛의 단백질, 지방, 탄수화물 등 수분을 제외한 모든 성분을 말하며, 볶거나 볶지 않은 대두 및 캐슈넛으로부터 수득한 분말일 수 있다. 다르게는 시판되는 대두 고형분 및 캐슈넛 고형분을 사용할 수 있다.

[0031] 본 발명의 순식물성 마요네즈는 최종 생산품의 중량을 기준으로 캐슈넛 고형분 3~5 중량%, 대두 고형분 3~5 중량% 및 정제수 20~30 중량%를 포함하는 넛밀크, 식용 유지 40~60 중량%, 소금 1~2 중량%, 설탕 1~2 중량%, 레몬즙 3~5 중량%, 글리세린지방산에스테르 0.5~1 중량%, 대두 레시틴 0.5~1 중량%, 잔탄검 0.5~1 중량% 및 변성전분 0.5~1 중량%를 포함할 수 있다.

[0032] 본 발명의 순식물성 마요네즈에 있어서, 상기 구성 성분의 함량은 상기 범위 내에서 통상의 기술자가 적절히 조절할 수 있으나, 상기 범위를 벗어나는 함량으로 제조하는 경우, 유화 안정성이 떨어져 마요네즈의 물성이 최종 제품 생산에 적합하지 않게 된다.

[0033] 특히, 상기 글리세린지방산에스트레, 대두 레시틴, 잔탄검 및 변성전분의 배합 비율은 다양한 실험을 통해 도출된 최적의 배합 비율이며, 이러한 배합 비율로 마요네즈를 제조하는 것이 유화 안정성 측면에서 가장 바람직한 효과를 나타낸다.

[0034] 또한, 상기와 같은 함량으로 제조된 순식물성 마요네즈는 난황 대신 캐슈넛과 대두의 레시틴을 사용하여 콜레스테롤이 획기적으로 감소되고, 기존의 동물성 마요네즈 보다 낮은 칼로리를 갖는다. 구체적으로, 기존 동물성 마요네즈의 100g 당 평균 열량은 700Kcal 이상인데 반해, 본 발명의 순식물성 마요네즈의 100g 당 열량은 500Kcal

내외로 기존 동물성 마요네즈의 약 70% 수준에 그쳐, 열량 조절을 위한 다이어트 식단에도 유용하다.

[0035] 본 발명은 또한 다음의 단계를 포함하는 순식물성 마요네즈의 제조방법을 제공한다:

[0036] (a) 캐슈넛 분말 및 대두 분말을 이용하여 넛밀크를 제조하는 단계;

[0037] (b) 넛밀크에 조미성분을 혼합하는 단계;

[0038] (c) 상기 (b) 단계의 혼합물에 유화 안정제 및 증점제를 첨가한 후 교반하는 단계; 및

[0039] (d) 상기 (c) 단계의 혼합물에 식용 유지를 첨가하여 유화를 형성하는 단계.

[0040] 본 발명의 순식물성 마요네즈 제조방법에 있어서, 상기 (a) 단계의 넛밀크는 시판되는 캐슈넛 분말 및 대두 분말을 정제수에 적절한 비율로 용해시켜 제조될 수 있다. 바람직하게는, 최종 생산품의 중량을 기준으로 각각 3~5 중량%의 캐슈넛 분말 및 대두 분말을 20~30 중량%의 정제수에 용해시켜 제조된다.

[0041] 다르게는, 불린 캐슈넛 및 대두에 정제수를 적적한 비율로 첨가하여 믹서기로 갈아준 뒤 넛밀크 백(bag)에 부어 짜내는 방식으로 제조될 수 있다.

[0042] 본 발명의 순식물성 마요네즈 제조방법에 있어서, 상기 (b) 단계의 조미성분은 소금, 설탕, 레몬즙 등을 말하며, 최종 생산품의 중량을 기준으로 각각 순서대로 1~2 중량%, 1~2% 중량 및 3~5 중량%를 혼합할 수 있다.

[0043] 본 발명의 순식물성 마요네즈 제조방법에 있어서, 상기 (c) 단계의 유화 안정제 및 증점제는 마요네즈의 물성 및 촉감을 향상시키기 위해 포함되는 것으로, 바람직한 유화 안정제 및 증점제는 글리세린지방산에스테르, 대두 레시틴, 잔탄검, 카라기난, 로커스콩검, 구아검, 아르기닌산, 한천, 변성전분 등일 수 있다.

[0044] 보다 바람직하게는, 상기 유화 안정제 및 증점제로 글리세린지방산에스테르, 대두 레시틴, 잔탄검 및 변성전분을 조합하여 사용할 수 있으며, 최종 생산품의 중량을 기준으로 각각 순서대로 0.5~1 중량%, 0.5~1 중량%, 0.5~1 중량% 및 0.5~1 중량%로 첨가될 수 있다.

[0045] 유화 안정제와 증점제가 첨가된 후에는 혼합을 위한 교반이 이루어지며, 하나의 예시로 5000 내지 10000의 rpm에서 30초 내지 5분간 교반할 수 있으나, 교반 조건이 이로 한정되지는 않는다.

[0046] 본 발명의 순식물성 마요네즈 제조방법에 있어서, 상기 (d) 단계의 식용 유지는 최종 생산품의 중량을 기준으로 40~60 중량%를 첨가할 수 있다.

[0047] 상기 식용 유지는 식물성 기름을 기반으로 하며, 예를 들어 대두유, 포도씨유, 카놀라유, 현미유 등일 수 있다.

[0048] 본 발명의 순식물성 마요네즈의 제조방법은 난황 대신 대두 및 캐슈넛을 사용하여 콜레스테롤 함량이 낮으므로, 기존 동물성 마요네즈의 제조방법과 비교하여 콜레스테롤을 제거하는 추가의 공정을 포함하지 않는다.

[0049] 본 발명자들은 상기의 방법으로 제조된 순식물성 마요네즈의 기호도를 기존 동물성 마요네즈와 비교하기 위해 관능평가를 실시하였으며, 종합적 기호도에서 기존의 시판되는 마요네즈보다 높은 점수를 받아 채식주의자들뿐만 아니라 일반 소비자의 기호도 만족시킬 수 있을 것으로 예상하였다.

[0050] 이상에서 본 발명의 일 구현예에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시 예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

실 시 예 1

[0051] **캐슈넛 고형분 및 대두 고형분을 포함하는 순식물성 마요네즈의 제조**

[0052] 전체 마요네즈의 중량을 기준으로, 20~30 중량%의 정제수에 시판되는 캐슈넛 분말 및 대두 분말을 각각 3~5 중량%를 용해시켜 넛밀크를 제조하였다. 그 다음, 소금 1~2 중량%, 설탕 1~2 중량% 및 레몬즙 3~5 중량%를 첨가하고 골고루 섞일 수 있도록 저어주었다. 그리고 글리세린지방산에스테르 0.5~1 중량%, 대두 레시틴 0.5~1 중량%, 잔탄검 0.5~1 중량% 및 변성전분 0.5~1 중량%를 상기 혼합물에 첨가한 후 7000 rpm에서 3분간 교반하였다. 마지막으로, 식용 유지를 40~60 중량%로 서서히 첨가하여 유화를 형성하여 순식물성 마요네즈를 제조하였다.

실 시 예 2

[0053] **기호도 평가**

[0054] 상기 실시예 1에서 제조된 순식물성 마요네즈에 대한 관능평가를 실시하였다. 본 발명의 순식물성 마요네즈의 기호도를 상대적으로 평가하기 위해 기존에 시판되고 있는 2종의 동물성 마요네즈와 함께 블라인드 평가로 실시하였다.

[0055] 7명의 일반 성인을 대상으로, 마요네즈의 색, 질감, 외관, 향 및 맛을 종합적으로 평가하였으며, 10점법으로 점수를 산정하였다. 그 결과 하기 표 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 순식물성 마요네즈는 고소한 맛에서 기존 2종의 마요네즈보다 약 2배 높은 점수를 획득하였고, 신맛과 시큼한 향도 개선되어 종합적인 기호도 평가에서 가장 우수한 점수를 획득하였다.

표 1

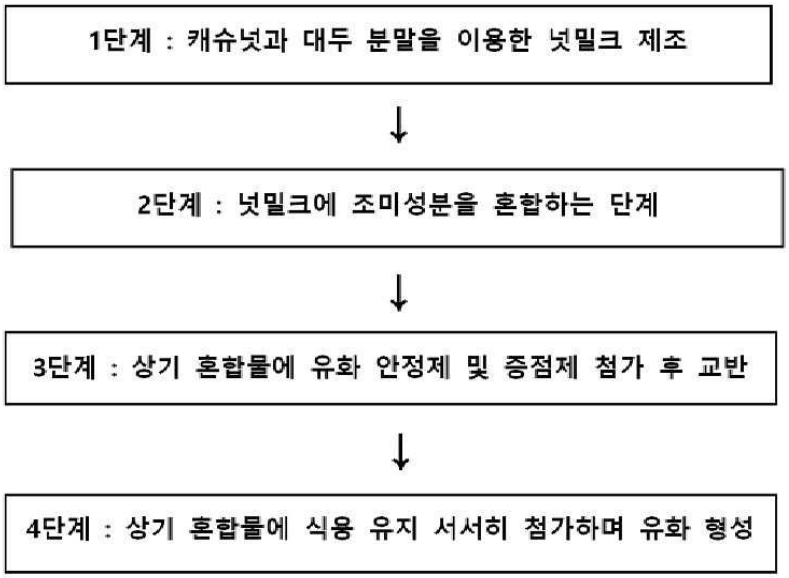
[0056]

항목		본 발명의 마요네즈	종래 마요네즈1	종래 마요네즈2
색	색상	6	6	6
질감	점도	4.6	5.2	5
외관	복합미	4.2	5.4	5.4
향	기름냄새	3.8	2.8	3.2
	시큼함	3.2	4.6	5.8
맛	짠맛	3.8	4.6	4.4
	단맛	3.8	2.6	2.6
	쓴맛	2.2	2	1.8
	감칠맛	3.8	5.4	4
	신맛	3	4.8	6.4
	고소한맛	6.4	3.8	3.4
	느끼한맛	4.8	4	4.6
종합적 기호도		5.8	4.4	4.4

[0057] (1점 매우 없다 ~ 10점 매우 좋다)

도면

도면1


1단계 : 캐슈넛과 대두 분말을 이용한 넛밀크 제조
2단계 : 넛밀크에 조미성분을 혼합하는 단계
3단계 : 상기 혼합물에 유화 안정제 및 증점제 첨가 후 교반
4단계 : 상기 혼합물에 식용 유지 서서히 첨가하며 유화 형성